



สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม  
ชลบุรี 7 ถนนพระรามที่ 6  
กรุงเทพฯ 10400

24 มิถุนายน 2541

ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานน้ำตาลกาฬสินธุ์  
บริษัท น้ำตาลมิตรผล จำกัด ตำบลสมสะอาด อำเภอภูพานรายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์

เรียน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. สำเนาหนังสือบริษัท น้ำตาลมิตรผล จำกัด ที่ มผ. 125/2541 ลงวันที่ 17 เมษายน 2541
  2. สำเนาหนังสือบริษัท น้ำตาลมิตรผล จำกัด ที่ มผ. 180/2541 ลงวันที่ 22 มิถุนายน 2541
  3. สำเนาหนังสือบริษัท น้ำตาลมิตรผล จำกัด ที่ มผ. 289/2541 ลงวันที่ 12 ตุลาคม 2541
  4. มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่โครงการโรงงานน้ำตาลกาฬสินธุ์ ตั้งอยู่เลขที่ 99 หมู่ 1 ตำบลสมสะอาด อำเภอภูพานรายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ ของบริษัท น้ำตาลมิตรผล จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติ


ด้วยบริษัท น้ำตาลมิตรผล จำกัด ได้ตั้งรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการโรงงานน้ำตาลกาฬสินธุ์ ตั้งอยู่เลขที่ 99 หมู่ 1 ตำบลสมสะอาด อำเภอภูพานรายณ์ จังหวัด  
กาฬสินธุ์ ซึ่งจัดทำรายงานฯ โดยภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยขอนแก่น ให้สำนักงาน  
นโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมพิจารณา ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 1, 2 และ 3

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานน้ำตาลกาฬสินธุ์ ของบริษัท น้ำตาลมิตรผล จำกัด ในเบื้องต้นแล้วและ  
นำเสนอรายงานฯ ต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ด้านโครงการอุตสาหกรรม ในการประชุมครั้งที่ 24/2541 วันที่ 6 พฤศจิกายน 2541 ซึ่งคณะ  
กรรมการผู้ชำนาญการฯ ให้บริษัทฯ เสนอเอกสารประกอบคำแจ้งเพิ่มเติมและคณะกรรมการ  
ผู้ชำนาญการฯ ได้พิจารณาแล้วมีมติเห็นชอบในรายงานฯ ดังกล่าว โดยกำหนดมาตรการลดผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่โครงการโรงงานน้ำตาลกาฬสินธุ์  
บริษัท น้ำตาลมิตรผล จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติ ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 4

ข้อ: สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ขอเสนอแนะให้บริษัท น้ำตาลมิตรผล จำกัด  
พิจารณาดำเนินการเข้าสู่ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมสากล ISO 14000 และระบบการจัดการอาชีว-  
อนามัยและความปลอดภัย นอก. 18000 เนื่องจากระบบดังกล่าวจะเป็นประโยชน์ในการจัดการ  
จัดการสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จึงเรียนขอเสนอให้บริษัทฯ และสำนักงานพิจารณาดำเนินการต่อไป ทั้งนี้ สำนักงานฯ ขอตั้ง  
ขอเรียนแจ้งจังหวัดกาฬสินธุ์ และบริษัท น้ำตาลมิตรผล จำกัด ทราบด้วยแล้ว

ขอแสดงความนับถือ

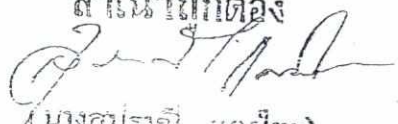


(นายชาติชาย ขวัญประสิทธิ์)

ผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โทร. 2792792, 2714232-8 ต่อ 148  
โทรสาร 2785469, 2713226

สำเนาถูกต้อง



(นางสุดประณีต แดงไทย)

เจ้าหน้าที่บริหารงานธุรการ 6

มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม  
บริษัท น้ำตาลมิตรผล จำกัด  
สำนักงานแจ้งแจ้งเพิ่มเติมฉบับแก้ไขเพิ่มเติม  
ฉบับแก้ไขเพิ่มเติมครั้งที่ 1  
ฉบับแก้ไขเพิ่มเติมครั้งที่ 2  
ฉบับแก้ไขเพิ่มเติมครั้งที่ 3  
ฉบับแก้ไขเพิ่มเติมครั้งที่ 4  
ฉบับแก้ไขเพิ่มเติมครั้งที่ 5  
ฉบับแก้ไขเพิ่มเติมครั้งที่ 6  
ฉบับแก้ไขเพิ่มเติมครั้งที่ 7  
ฉบับแก้ไขเพิ่มเติมครั้งที่ 8  
ฉบับแก้ไขเพิ่มเติมครั้งที่ 9  
ฉบับแก้ไขเพิ่มเติมครั้งที่ 10

1. ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอมาในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานน้ำตาลกาฬสินธุ์ บริษัท น้ำตาลมิตรผล จำกัด ฉบับเดือนเมษายน 2541 รายงานแจ้งแจ้งเพิ่มเติมฉบับแก้ไขเพิ่มเติมตามมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการอุตสาหกรรม ครั้งที่ 24/2541 วันที่ 6 พฤศจิกายน 2541 ตั้งรายละเอียดที่สรุปไว้ในเอกสารแนบ
2. ใช้วิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบรายภาค และวิธีการวิเคราะห์ผลตามวิธีการของราชการหรือเทียบเท่า พร้อมทั้งต้องตรวจวัดความเร็วลม และทิศทางลมในขณะที่ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศ และการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในปล่องให้ใช้วิธีการของ US.EPA method 6 หรือ US.EPA method 8 และการตรวจวัดฝุ่นละอองในปล่องให้ใช้วิธีของ US.EPA method 5
3. เมื่อผลการติดตามตรวจวัดแสดงให้เห็นถึงปัญหามลพิษ บริษัท น้ำตาลมิตรผล จำกัด ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหาล่วงหน้าโดยเร็ว และต้องปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยเคร่งครัด เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาความเหมาะสมของการกำหนดระยะเวลาการติดตามตรวจสอบต่อไป
4. หากเกิดเหตุการณ์ใด ๆ ที่ตามข้ออ้างก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท น้ำตาลมิตรผล จำกัด ต้องแจ้งให้จังหวัดกาฬสินธุ์ และสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว เพื่อสำนักงานฯ จัดทำให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว
5. บริษัท น้ำตาลกาฬสินธุ์ จำกัด ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้จังหวัดกาฬสินธุ์ กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ทราบทุก 6 เดือน
6. หากมีความประสงค์จะขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และ/หรือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท น้ำตาลมิตรผล จำกัด ต้องเสนอรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมพิจารณาแก้ไขข้อบกพร่องด้านสิ่งแวดล้อมก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง





บริษัท น้ำตาลมิตรผล จำกัด

มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงงานน้ำตาลกาฬสินธุ์  
บริษัท น้ำตาลมิตรผล จำกัด  
อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์

โดย



ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

### โครงการโรงงานน้ำตาลกาฬสินธุ์

จากการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานน้ำตาลกาฬสินธุ์ บริษัท น้ำตาลมิตรผล จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ ๑๑ หมู่ 1 ตำบลมสะอาด อำเภอภูพานรายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น สามารถสรุปมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการได้ดังตารางที่ 1 และตารางที่ 2 ตามลำดับ

นอกจากมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ต้องมีมาตรการติดตามตรวจสอบเพื่อเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อม อันจะเป็นประโยชน์ต่อการเพิ่มประสิทธิภาพของระบบป้องกันและควบคุมผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งสามารถสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้าง

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
ทรัพยากรกายภาพ คุณภาพอากาศ	การฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง จากการเปิดหน้าดิน และการขนส่งวัสดุก่อสร้าง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การเปิดหน้าดินหรือปรับพื้นที่ให้ฉีบน้ำเป็นระยะ</li> <li>- ฉีบน้ำหรือจัดให้มีสิ่งปกคลุมกองวัสดุก่อสร้าง</li> <li>- ล้างทำความสะอาดรถบรรทุกก่อนออกจากพื้นที่โครงการ</li> <li>- รถบรรทุกดิน หิน ทรายต้องมีผ้าปกคลุมมิดชิด</li> <li>- ฉีดพรมน้ำบนถนนภายในโครงการ</li> </ul>	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะก่อสร้าง	หัวหน้าหน่วยงานเขต ผู้รับเหมาก่อสร้างและ ผู้รับเหมารถบรรทุก
คุณค่าการใช้ประโยชน์ การคมนาคมขนส่ง	เพิ่มโอกาสการเกิดอุบัติเหตุ เนื่องจากการขนส่ง วัสดุก่อสร้าง และเครื่องจักรกล	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง และบริษัทขนส่ง เครื่องจักรกล</li> <li>- ควบคุมพนักงานขับรถ ให้ปฏิบัติตามกฎจราจร อย่างเคร่งครัด</li> <li>- ใช้ผ้าปกคลุมรถบรรทุก เพื่อป้องกันการทกล่นของ วัสดุก่อสร้าง</li> <li>- จำกัดความเร็วของรถบรรทุก โดยเฉพาะในเขตชุมชน</li> </ul>	เส้นทางขนส่ง วัสดุก่อสร้างและ เครื่องจักรกล	ตลอดระยะก่อสร้าง และติดตั้งเครื่องจักร	ผู้จัดการโรงงานและ ผู้รับเหมารถบรรทุก
	สภาพผิวจราจรชำรุด	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ควบคุมมิให้รถบรรทุกเกินพิกัดน้ำหนัก</li> <li>- ซ่อมแซมพื้นผิวจราจรที่ชำรุด</li> </ul>	รถบรรทุก	ตลอดระยะก่อสร้าง และติดตั้งเครื่องจักร	ผู้จัดการโครงการ ผู้รับเหมารถบรรทุก หัวหน้าหน่วยงานเขต และหัวหน้าหน่วยโยธา

ตารางที่ 1 (ต่อ) มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้าง

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
<p>คุณภาพชีวิต</p> <p>สาธารณสุขและอาชีวอนามัย</p>	<p>- อาจทำให้เกิดการแพร่ระบาดของโรคในระบบทางเดินอาหาร</p> <p>- อุบัติเหตุจากการก่อสร้าง</p>	<p>- จัดสิ่งแวดล้อมในบริเวณสถานที่ก่อสร้าง และบ้านพักคนงานให้ถูกสุขลักษณะ ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● จัดหาน้ำดื่ม น้ำใช้ที่สะอาด และพอเพียงกับความต้องการของคนงาน โดยน้ำดื่มจัดให้อย่างน้อย 2 ลิตรต่อคนต่อวัน</li> <li>● จัดเตรียมส้วมรดน้ำที่ถูกสุขลักษณะ และพอเพียง</li> <li>● จัดที่รองรับมูลฝอย โดยใช้ถังขนาด 200 ลิตร เก็บรวบรวมและกำจัดโดยการฝังกลบ เป็นประจำทุกวัน</li> <li>● ปรับปรุงสุขาภิบาลอาหารของคนงาน</li> </ul> <p>- จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับคนงาน</p>	<p>ภายในพื้นที่โครงการ</p>	<p>ตลอดระยะก่อสร้างและติดตั้งเครื่องจักร</p>	<p>เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานและหัวหน้าส่วนบุคคล</p>

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
ทรัพยากรกายภาพ 1. คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มลสารจากหม้อต้มไอน้ำ ได้แก่ ฝุ่นละออง คาร์บอนมอนอกไซด์ และออกไซด์ของไนโตรเจน</li> <li>- การฟุ้งกระจายของฝุ่นจากกองกากอ้อย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ควบคุมการเผาไหม้เชื้อเพลิงให้เป็นไปตามที่ออกแบบไว้</li> <li>- ดูแลและตรวจสอบการทำงานของ Multi Cyclone อย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้เครื่องสามารถทำงานได้ตามที่ออกแบบไว้</li> <li>- หาก Multi Cyclone ชำรุดเสียหายไม่สามารถใช้งานได้ ต้องหยุดการทำงานของหม้อต้มไอน้ำทันทีจนกว่า Multi Cyclone จะใช้ได้ตามปกติ</li> <li>- จัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับซ่อมบำรุง Multi Cyclone ให้พร้อมอยู่เสมอ</li> <li>- ฉีดพรมน้ำรอบกองกากอ้อยเพื่อลดการฟุ้งกระจาย</li> <li>- ปลูกต้นไม้ที่มีใบหนาและสูง เช่น ต้นอโศกอินเดีย เพื่อเป็นแนวกันชน (Buffer Zone)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Multi Cyclone</li> <li>- กองกากอ้อย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระยะดำเนินการ</li> <li>- ระยะดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- หัวหน้าแผนกหม้อไอน้ำ</li> <li>- หัวหน้าศูนย์วิศวกรและบริษัทวิศวกรที่ปรึกษา</li> <li>- หัวหน้าแผนกหม้อไอน้ำ และหัวหน้าแผนกธุรการ</li> </ul>



ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง	- อาจมีผลต่อคนงานภายในโรงงาน  - เสียงดังจากรถบรรทุกอ้อย อัจรบกวนชุมชน ริมถนนโพธิ์ทอง-กุดินาทรายณ์	- จัดให้คนงานบริเวณที่มีเสียงดังเกิน 85 dB(A) อยู่ในห้องควบคุม หรือใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง  - ควบคุมให้ผู้ขับรถบรรทุกอ้อยปฏิบัติตามกฎจราจร โดยเคร่งครัด และใช้ความเร็วที่เหมาะสม (60 กม./ชม.)	- ภายในโรงงาน  - รถบรรทุก	- ระยะดำเนินการ  - ระยะดำเนินการ	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและ หัวหน้าแผนกทุกแผนก ผู้จัดการฝ่ายจัดหาวัตถุดิบ และหัวหน้าเขตส่งเสริมฯ ทุกเขต
3. อุทกวิทยาน้ำผิวดิน	จากแผนการสูบน้ำจากลำน้ำยัง โรงงานฯ จะทำการ สูบน้ำในเดือนกรกฎาคมและสิงหาคม ซึ่งเป็นฤดูฝน เท่านั้น จึงไม่มีผลกระทบ แต่หากทำการสูบน้ำมา เก็บกักในอ่างเก็บน้ำของโรงงานในฤดูแล้ง จะทำให้ ระดับน้ำในลำน้ำยังคงเหลือต่ำมาก	ดำเนินการสูบน้ำในช่วงฤดูฝนเท่านั้น	ลำน้ำยัง	ก่อนดำเนินการ	หัวหน้าแผนกซ่อมบำรุงเครื่องกล
4. คุณภาพน้ำผิวดิน	การลดลงของปริมาณน้ำในฤดูแล้งอาจทำให้คุณภาพ น้ำต่ำลง	ดำเนินการสูบน้ำในช่วงฤดูฝนเท่านั้น	ลำน้ำยัง	ระยะดำเนินการ	หัวหน้าแผนกซ่อมบำรุงเครื่องกล
5. คุณภาพน้ำใต้ดิน	น้ำเสียในระบบบำบัดน้ำเสียอาจซึมลงไปปนเปื้อนกับ น้ำใต้ดิน ทำให้คุณภาพน้ำใต้ดินต่ำลง	ตาดักน้ป่อ และลาดบ่อดักด้วยชั้นดินเหนียวอัดแน่น หรือ ปูด้วยแผ่นพลาสติก High Density Polyethelene (HDPE)	บ่อบำบัดน้ำเสีย	ก่อนดำเนินการ	หัวหน้าแผนกวิเคราะห์คุณภาพ และบริษัทวิศวกรที่ปรึกษา
6. ดิน	การเปลี่ยนแปลงพื้นที่นาข้าวเป็นพื้นที่ไร่อ้อย อาจทำ ให้ความอุดมสมบูรณ์ของดินลดลง	ส่งเสริมเขตปลูกอ้อยเฉพาะพื้นที่เกษตรกรรมที่เป็นพื้นที่ พืชไร่เท่านั้น	เขตส่งเสริมปลูก อ้อย	ก่อนดำเนินการ	หัวหน้าศูนย์วิจัยและพัฒนาอ้อย และหัวหน้าเขตส่งเสริมฯ ทุกเขต

ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
ทรัพยากรชีวภาพ 1. นิเวศวิทยาในน้ำ	หากคุณภาพน้ำในลำน้ำยังต่ำลงย่อมส่งผลต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ	ดำเนินการสูบน้ำเฉพาะในฤดูฝนเท่านั้น	ลำน้ำยัง	ระยะดำเนินการ	หัวหน้าแผนกซ่อมบำรุงเครื่องกล
คุณค่าการใช้ประโยชน์มนุษย์ 1. การคมนาคมขนส่ง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปริมาณการจราจรเพิ่มขึ้น</li> <li>- เพิ่มโอกาสการเกิดอุบัติเหตุบนถนนโทง-กุดินาทรายณ์</li> <li>- ทำให้ถนนชำรุดเสียหายได้มากขึ้น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดระบบคิวอ้อยเพื่อควบคุมปริมาณรถบรรทุกอ้อยตามเส้นทางขนส่ง และทางเข้า-ออกโรงงานฯ โดยในช่วงปกติใช้ระบบคิวตามสัญญา ส่วนในช่วงต้น และปลายของการผลิตใช้ระบบคิวก่อน-หลัง</li> <li>- แบ่งเส้นทางจราจรเข้า-ออกของโรงงานเป็น 2 เส้นทาง และขยายไหล่ทางบริเวณหน้าโรงงาน ให้รถบรรทุกมีพื้นที่ชะลอเพื่อรอคิวเข้า-ออกโรงงาน ได้โดยไม่มีกีดขวางการจราจร</li> <li>- ควบคุมให้ผู้ขับรถบรรทุกอ้อยปฏิบัติตามกฎจราจร โดยเคร่งครัด ไม่บรรทุกเกินน้ำหนัก ติดสัญญาณไฟบนอ้อยที่ยื่นออกนอกตัวถังรถบรรทุก และใช้ความเร็วที่เหมาะสม (60 กม./ชม.)</li> </ul>	เส้นทางขนส่งอ้อยและบริเวณหน้าโรงงานฯ	ระยะดำเนินการ	ผู้จัดการฝ่ายจัดทาวัวตูดิบและหัวหน้าเขตส่งเสริมฯ ทุกเขต
2. การใช้น้ำ	การสูบน้ำของโรงงานในฤดูแล้งอาจมีผลต่อผู้ใช้น้ำด้านท้ายน้ำ	สูบน้ำในช่วง ปลายฤดูฝน มาเก็บกักไว้ในอ่างให้เต็มที ก่อนเข้าฤดูแล้งหรือช่วงการผลิต	พื้นที่โครงการ	ก่อนดำเนินการ	หัวหน้าแผนกซ่อมบำรุงเครื่องกล

ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
3. การระบายน้ำและควบคุมน้ำท่วม	โครงการฯ ได้จัดสร้างรางระบายน้ำโดยแยกเป็นรางน้ำเสีย และรางน้ำฝน โดยรางน้ำเสียจะระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนรางน้ำฝนจะระบายน้ำฝนลงสู่รางเก็บน้ำดิบ อย่างไรก็ตามรางระบายน้ำเสียจากส่วนอาคารสำนักงาน เป็นรางปิดมีลักษณะเป็นท่อคอนกรีต อาจเกิดการอุดตัน และอาจส่งผลให้เกิดน้ำเสียเอ่อขังได้	กำหนดข้อควรปฏิบัติของพนักงานไม่ให้ทิ้งเศษอาหารหรือเศษวัสดุอื่น ๆ ลงในท่อระบายน้ำเพื่อป้องกันการอุดตัน รวมทั้งได้ออกแบบให้มีบ่อพักเป็นช่วงๆ ซึ่งบ่อพักนี้มีตะแกรงเหล็กเปิด-ปิด สามารถนำเศษอาหาร หรือเศษวัสดุอื่นๆ ออกได้ เพื่อแก้ไขการอุดตันภายในท่อ	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	หัวหน้าแผนกวิเคราะห์และหัวหน้าแผนกธุรการ
4. การจัดการน้ำเสีย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จากการประเมินประสิทธิภาพหน่วยบำบัดน้ำเสีย (ตารางที่ 4.3-3) พบว่าแต่ละหน่วยมีความเพียงพอต่อการบำบัดน้ำเสีย อย่างไรก็ตามประสิทธิภาพของระบบอาจลดลงเนื่องจากการตั้งเงินของบ่อบำบัด</li> <li>- น้ำเสียในบ่อบำบัดอาจปนเปื้อนกับน้ำใต้ดิน</li> <li>- น้ำฝนปนเปื้อนรอบลานเก็บกากอ้อย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบการตั้งเงินของบ่อบำบัด ก่อนเปิดทึบอ้อยทุกปี และทำการขุดลอกหากพบว่าตั้งเงิน เพื่อให้บ่อมีความจุ ระยะเวลาเก็บกัก และประสิทธิภาพตามที่ต้องการ</li> <li>- ดาดกันบ่อ และลาดบ่อด้วยชั้นดินเหนียวอัดแน่นหรือปูกันบ่อด้วยแผ่นพลาสติก HDPE</li> <li>- นำไปรดต้นไม้ โดยตรวจคุณภาพน้ำก่อนนำไปใช้ หากมีค่า BOD มากกว่า 10 มก./ล. ให้ระบายลงระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งช่วงฤดูฝนเป็นฤดูปิดทึบอ้อยไม่มีน้ำเสียจากกระบวนการผลิต ระบบบำบัดน้ำเสียจึงสามารถรองรับน้ำฝนปนเปื้อนได้อย่างเพียงพอ</li> </ul>	<p>ระบบบำบัดน้ำเสีย</p> <p>รอบลานเก็บกากอ้อย</p>	<p>ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>ฤดูฝน</p>	<p>หัวหน้าแผนกวิเคราะห์</p> <p>หัวหน้าแผนกธุรการและบริษัทวิศวกรรมที่ปรึกษา</p> <p>หัวหน้าแผนกวิเคราะห์และหัวหน้าแผนกธุรการ</p>



ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
6. การจัดการกากของเสีย	โครงการมีการจัดการกากของเสียทุกประเภท อย่างไรก็ตามอาจมีการร้องเรียนจากประชาชนได้	<p>ควรชี้แจงการจัดการกากของเสียให้กับประชาชนและ หน่วยงานราชการได้รับทราบดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กากอ้อยจะถูกนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับหม้อต้ม ไอน้ำ</li> <li>- กากน้ำตาลจะถูกเก็บไว้ในถังทรงระบอขนาดเส้น ผ่าศูนย์กลาง 33 เมตร จำนวน 4 ถัง ซึ่งทุกถังได้ ออกแบบให้สามารถระบายอากาศภายในถัง และใน กรณีที่เกิดการรั่วหรือแตกของถัง ได้ป้องกันไว้โดย ถังโมลาสมีดันคอนกรีตสูง 1.5 เมตร รอบบริเวณถัง มีพื้นที่รองรับกากน้ำตาลได้ 30,000 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งเป็นไปตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2535)</li> <li>- ครบน้ำมันต่าง ๆ จะเน้นนโยบายการป้องกันไม่ให้เกิด การหกหล่นรั่วไหล หากเกิดรั่วไหลจะใช้ผ้าดิบเช็ด ครบน้ำมันจนแห้ง และเก็บผ้าดิบไว้ในถังมิดชิด เพื่อรอ การเผาในเตาเผา ส่วนครบน้ำมันที่ไหลปนเหมือนไปกับน้ำ จะถูกดักโดยบ่อดักไขมัน น้ำที่เหลือจะไหลลงระบบ บำบัดน้ำเสีย</li> </ul>	สถานที่ดำเนินการ พื้นที่โครงการ	ระยะเวลา ตลอดระยะ ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ ผู้อำนวยการโรงงาน ผู้จัดการฝ่ายสำนักงาน หัวหน้าแผนกวิเคราะห์คุณภาพ และบริษัทวิศวกรรมที่ปรึกษา



ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
5. การจัดการกากของเสีย (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> <li>- กระดาษกรองที่ปนเปื้อน Lead Subacetate จะถูกเก็บไว้ในถุงดำอย่างมิดชิด และบรรจุในถังขนาด 200 ลิตร เพื่อรอการเก็บขนและนำไปกำจัดโดย บ. GENCO จำกัด</li> <li>- ขยะมูลฝอยจากกิจวัตรประจำวันของพนักงานจะทิ้งแยกประเภทขยะแห้งและขยะเปียก โดยมีถังแยกไว้รองรับและจะทำการเก็บขน และกำจัดโดยการฝังกลบภายในพื้นที่โครงการ</li> <li>- ผุนที่เกิดจากการขนถ่ายปูนขาว และการเตรียมน้ำปูนขาวจะกระทำในระบบปิด และมีระบบควบคุมดักฝุ่นปูนขาว ฝุ่นปูนขาวที่ดักได้จะถูกนำกลับไปใช้ในการเตรียมน้ำปูนขาวครั้งต่อไป</li> </ul>			
<p>คุณภาพชีวิต</p> <p>1. เศรษฐกิจ-สังคม</p>	<p>ประชาชนคาดว่าจะได้รับผลกระทบ ได้แก่ ฝุ่นควัน น้ำเสีย กลิ่นเหม็น เสียงดังจากรถบรรทุกอ้อยและโรงงาน</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดตั้งคณะกรรมการดูแลด้านสิ่งแวดล้อม โดยคณะกรรมการประกอบด้วยตัวแทนจากโรงงานน้ำตาล ตัวแทนจากประชาชน และตัวแทนจากราชการ</li> <li>- จัดให้มีกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>• จัดให้มีการเข้าเยี่ยมชมกิจการของโรงงานแก่ประชาชนทั่วไป</li> </ul> </li> </ul>	<p>พื้นที่โครงการและหมู่บ้านใกล้เคียง</p>	<p>ตลอดระยะดำเนินการ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้อำนวยการโรงงานร่วมกับคณะกรรมการดูแลด้านสิ่งแวดล้อม</li> <li>- หัวหน้าส่วนบุคคล และเจ้าหน้าที่มวลชนสัมพันธ์</li> </ul>

ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
2. สาธารณสุขและอาชีวอนามัย	สภาวะแวดล้อมการทำงานที่ไม่เหมาะสมและปลอดภัยของคนงาน ได้แก่ แสงสว่าง เสียงดัง ฝุ่นละออง อุบัติเหตุ อัคคีภัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>๑ โรงงานฯ ควรมีส่วนร่วมในกิจกรรมพัฒนาและกิจกรรมสาธารณะ</li> <li>- เปิดโอกาสให้ประชาชนในพื้นที่ได้เข้าทำงาน</li> <li>- จัดให้มีห้องนำห้องส้วม และน้ำดื่มอย่างถูกสุขลักษณะและเพียงพอ</li> <li>- จัดให้มีแสงสว่างในการทำงานให้เพียงพอ</li> <li>- จัดอุปกรณ์ครอบหู และอุปกรณ์อุดหู สำหรับพนักงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดัง</li> <li>- จัดให้มีการระบายอากาศที่ดี ในบริเวณที่มีความร้อนสูง</li> <li>- จัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัยของโรงงาน</li> <li>- ตรวจสอบและซ่อมบำรุงเครื่องจักรที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงดังให้สามารถใช้งานได้ตลอดเวลา โดยตรวจสอบอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง</li> <li>- ตรวจสอบและซ่อมบำรุงเครื่องจักรให้สามารถใช้งานได้ อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อลดอันตรายและสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่ปลอดภัย โดยกระทำเป็นประจำทุกสัปดาห์ในฤดูหีบอ้อย</li> </ul>	ภายในโรงงานฯ	ตลอดระยะดำเนินการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้อำนวยการโรงงาน</li> <li>- เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและหัวหน้าส่วนบุคคล</li> </ul>



ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
2. สาธารณสุขและอาชีวอนามัย (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> <li>● ใช้กากอ้อยเป็นเชื้อเพลิงตามลำดับอายุการเก็บกักกากอ้อย</li> <li>● พรหมกอกกากอ้อยในช่วงที่มีอากาศแห้งและร้อนมากๆ โดยสูบน้ำจากร่องน้ำรอบกอกกากอ้อยซึ่งในฤดูแล้งไม่มีน้ำฝนจะสูบน้ำจากอ่างเก็บน้ำเข้ามาเก็บกักไว้ในร่องฯ</li> <li>● ตรวจสอบการรูกติดไฟเองบริเวณลานเก็บกากอ้อย โดยตรวจสอบอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง</li> <li>● รอบลานเก็บกากอ้อยมีระบบดับเพลิง ได้แก่ ท่อน้ำดับเพลิง 6 จุด Sprinkler และถังน้ำสำรองความจุ 100 ลบ.ม.</li> </ul>			



ตารางที่ 3 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย
ทรัพยากรกายภาพ 1. คุณภาพอากาศ	- ตรวจสอบวัดคุณภาพอากาศจากปล่องควันโดยมลสารที่ตรวจวัด ได้แก่ ปริมาณฝุ่น CO SO <sub>2</sub> และ NO <sub>x</sub> - ตรวจสอบวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยมลสารที่ตรวจวัด ได้แก่ ปริมาณฝุ่น CO SO <sub>2</sub> NO <sub>x</sub> และ PM10	- ปล่องควันของโรงงาน	ปีละ 2 ครั้ง (ต่อเนื่อง 7 วัน)	เจ้าของโครงการ	300,000 บาท/ครั้ง
		- โรงเรียนบ้านดงมัน - พื้นที่โครงการ - โรงเรียนสมสะอาดพิทยาสรรพ์	ปีละ 2 ครั้ง (ต่อเนื่อง 7 วัน)	เจ้าของโครงการ	100,000 บาท/ครั้ง
2. เสียง	ตรวจวัดระดับเสียง Leg 24 ชั่วโมง	- แพนกต่าง ๆ ภายในโรงงาน - โรงเรียนบ้านดงมัน - โรงเรียนสมสะอาดพิทยาสรรพ์	ปีละ 2 ครั้ง	เจ้าของโครงการ	3,000 บาท/ครั้ง
3. อุทกวิทยาน้ำผิวดิน	จัดทำแผนการสูบน้ำที่ชัดเจนและจัดส่งให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งเผยแพร่ให้กับประชาชนที่ต้องการทราบข้อมูล	จุดสูบน้ำในลำน้ำยัง	ปีละ 1 ครั้ง	เจ้าของโครงการ	อยู่ในงบดำเนินการของโครงการ
4. คุณภาพน้ำผิวดิน	- ตรวจสอบวัดคุณภาพน้ำในลำน้ำยัง โดยมีดัชนีตรวจวัดดังนี้ • pH • Turbidity • SS	- ลำน้ำยัง	ปีละ 2 ครั้ง	เจ้าของโครงการ	20,000 บาท/ครั้ง

ตารางที่ 3 (ต่อ) สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TDS</li> <li>• DO</li> <li>• BOD</li> <li>• Fe</li> <li>• Mn</li> <li>• Total Coliform</li> <li>• Fecal Coliform</li> <li>- ตรวจวัดคุณภาพน้ำในร่องรับน้ำฝน</li> <li>รอบกองกากอ้อย โดยมีดัชนีตรวจวัด ดังนี้</li> <li>• pH</li> <li>• BOD</li> <li>• SS</li> <li>• TKN</li> <li>• PO<sub>4</sub>-P</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ร่องรับน้ำฝนรอบลานเก็บ</li> <li>กากอ้อย</li> </ul>	<p>ปีละ 1 ครั้ง</p>	<p>เจ้าของโครงการฯ</p>	<p>3,000 บาท/ครั้ง</p>

ตารางที่ 3 (ต่อ) สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย
5. คุณภาพน้ำใต้ดิน	ตรวจสอบคุณภาพน้ำในลำน้ำยัง โดยมีดัชนีตรวจวัดดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>• pH</li> <li>• Cl</li> <li>• Hardness</li> <li>• TS</li> <li>• Fe</li> <li>• Mn</li> <li>• Cu</li> <li>• Cr</li> <li>• Zn</li> <li>• Pb</li> <li>• Total Coliform</li> <li>• Fecal Coliform</li> </ul>	จุดบ่มน้ำใช้ และน้ำดื่มในโรงงาน	ทุก 3 เดือน	เจ้าของโครงการ	30,000 บาท/ครั้ง

ตารางที่ 3 (ต่อ) สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย
ทรัพยากรชีวภาพ นิเวศวิทยาในน้ำ	สำรวจทางนิเวศวิทยาในน้ำ	จุดเก็บตัวอย่างเดียวกับคุณภาพ น้ำผิวดิน	ปีละ 2 ครั้ง	เจ้าของโครงการ	4,000 บาท/ครั้ง
คุณค่าการใช้ประโยชน์ มนุษย์	ตรวจสอบจำนวนและสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ	บนถนนโพนทอง-ภูดินารายณ์ และเส้นทางขนส่งอ้อย	1 เดือน	เจ้าของโครงการ	อยู่ในงบดำเนินการ ของโครงการ
1. การคมนาคมขนส่ง					
2. การใช้น้ำ	ตรวจสอบข้อมูลการร้องเรียนของประชาชนผู้ใช้น้ำ	ลำน้ำยั้ง 5 กิโลเมตร ก่อน ถึงจุดสูบน้ำไปจนถึง 5 กิโลเมตร หลังจุดสูบน้ำ	ปีละ 2 ครั้ง	เจ้าของโครงการ	อยู่ในงบดำเนินการ ของโครงการ
คุณภาพชีวิต					
1. เศรษฐกิจสังคม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตัวแทนแต่ละหมู่บ้าน สอบถามผลกระทบที่ประชาชนได้รับจากโรงงาน พร้อมรายชื่อผู้ได้รับผลกระทบเพื่อนำเข้าประชุมในที่ประชุมคณะกรรมการดูแลด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อหาแนวทางแก้ไขต่อไป</li> <li>- ให้มีการนำเสนอผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ ของโรงงานเผยแพร่ให้ประชาชนทราบ</li> </ul>	หมู่บ้านรอบโรงงาน	ปีละ 3 ครั้ง (ก่อนการประชุมของ คณะกรรมการฯ ทุกครั้ง)	ตัวแทนจากหมู่บ้าน ร่วมกับเจ้าของ โครงการ	อยู่ในงบดำเนินการ ของโครงการ





ตารางที่ 3 (ต่อ) สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย
2. สาธารณสุขและอาชีวอนามัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>๑ พนักงานคลังสินค้าและยานยนต์หนัก ให้ตรวจสมรรถภาพปอด ตามอดสี และสายตา ✓</li> <li>- บันทึกข้อมูลการเจ็บป่วย การเกิดอุบัติเหตุและระดับความรุนแรงที่เกิดขึ้น</li> </ul>		- ทุกครั้งที่มีการเจ็บป่วยและเกิดอุบัติเหตุ		